

Déterminer une primitive de chacune des fonctions suivantes sur l'intervalle I.

1°)  $f(x) = (3x - 1)^3$  avec  $I = \mathbb{R}$ .

2°)  $f(x) = \frac{1}{(3x-1)^4}$  avec  $I = ]-\infty ; 0]$ .

3°)  $f(x) = \frac{1}{3x-1}$  avec  $I = ]-\infty ; 0]$ .

4°)  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3x-1}}$  avec  $I = [1 ; +\infty[$ .

5°)  $f(x) = \sqrt{3x-1}$  avec  $I = [1 ; +\infty[$ .

6°)  $f(x) = \frac{\ln x}{x}$  avec  $I = ]0 ; +\infty[$ .

7°)  $f(x) = \frac{1}{x \cdot \ln x}$  avec  $I = ]1 ; +\infty[$ .

8°)  $f(x) = \tan x$  avec  $I = \left] -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right[$

9°)  $f(x) = \tan^2 x$  avec  $I = \left] -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right[$

10°)  $f(x) = x^2 (x - 1)^{2000}$  avec  $I = \mathbb{R}$ .

On pourra pour cela déterminer trois réels  $a$ ,  $b$  et  $c$  tels que :  $x^2 = a.(x - 1)^2 + b.(x - 1) + c$ .